



EESTI MAAÜLIKOOL

Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

**Kristin Jõgi**

**HÄIRINGUD TAEVASKOJA MATKARADU  
ÜMBRITSEVAS LOODUSES: KELLE POOLT ON NEED  
PÕHJUSTATUD  
DISTURBANCES ON THE HIKING TRAILS AROUND  
TAEVASKOJA'S NATURE: WHO IS CAUSING THEM**

Bakalaureusetöö  
Loodusturismi õppekava

Juhendaja: Tarmo Pilving, MSc

Tartu 2021

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Autor: Kristin Jõgi		Õppekava: Loodusturism	
Pealkiri: Häiringud Taevaskoja matkaradu ümbritsevas looduses: kelle poolt on need põhjustatud			
Lehekülgi: 39	Jooniseid: 11	Tabeleid: 1	Lisasid: 2
Osakond/ Õppetool: Elurikkuse ja loodusturismi õppetool ETIS-e teadusvaldkond ja CERC S-i kood: S230 Sotsiaalne Geograafia Juhendaja(d): Tarmo Pilving, MSc Kaitsmiskoht ja aasta: Tartu 2021			
<p>Viimaste aastate pidev külastajate arvu kasv matkaradadel toob endaga kaasa inimeste poolt põhjustavate häiringute rohkuse looduskeskkonnas.</p> <p>Töö eesmärgiks on välja selgitada, millised matkaradade kasutajad põhjustavad radade ümbruses loodusele häiringuid. Töö on oluline, et mõista, kuidas tuleks häiringuid põhjustavate inimeste poole pöörduda ning mil viisil on võimalik antud käitumist muuta. Töö viidi läbi kasutades kvantitatiivset uurimismeetodid. Töö autor koostas internetipõhise küsimustiku platvormil <i>Google Forms</i>, et koguda piisav hulk andmeid statistilise uuringu analüüsi tarbeks.</p> <p>Bakalaureusetööst selgus, et inimeste soov teada kuidas on sobilik käituda looduskeskkonnas on madal. Teiste külastajate poolt on märgatud enim loodushäiringuid korda saatmas just täiskasvanuid.</p> <p>Parema ülevaate saamiseks oleks soovitatav edaspidistes uuringutest kasutada vaatlusmeetodid, et saada teada, mis vanusegrupid põhjustavad peamiselt loodushäiringuid.</p> <p>Tööst saadud info põhjal saab järeldada, et oleks vaja uurida edasi, kas teabe jagamine (sobilikust käitumisest looduskeskkonnas) läbi infovahendajate, mida inimesed kõige rohkem tarbivad, tagaks loodushäiringute vähenemise looduskeskkonnas.</p>			
Märksõnad: loodushäiringud, jätkusuutlikkus, keskkonnateadlikkus			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Bachelor's Thesis	
Author: Kristin Jõgi		Curriculum: Nature Based Tourism	
Title: Disturbances on the hiking trails around Taevaskoja's nature: who is causing them			
Pages: 39	Figures: 11	Tables: 1	Appendixes: 2
Department / Chair: Chair of Biodiversity and Nature Tourism Field of research and (CERC S) code: S230 Social Geography Supervisors: Tarmo Pilving, MSc Place and date: Tartu 2021			
<p>With more people visiting hiking trails, they also bring about more disturbances for the surrounding nature.</p> <p>The premise of this thesis is to figure out which type of hiking trail visitors cause the most disturbances. It is extremely important to understand how to approach these people, who cause these nuisances and how to improve their behaviour in nature.</p> <p>The study was carried out using a quantitative study method. The author composed a questionnaire on Google Forms to analyse the statistics of it all.</p> <p>Whilst composing this bachelor's thesis, it was found that people have little care for the effects of their behaviour in nature. Other visitors have noticed that most of these disturbances are caused by adults.</p> <p>To get a better understanding on how to such disturbances are caused, a visual study must be conducted to find out which age groups mainly disrupt nature life.</p> <p>The information gathered from this study concludes that a further study must be carried out to figure out if anything can reduce these disturbances, for instance, more people reporting such nuisances.</p>			
Keywords: nature disturbances, sustainability, environmental awareness			

# SISUKORD

SISUKORD .....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	8
1.1    Matkamise mõjud .....	8
1.2    Keskkonnavalase teabe kättesaamine Eestis .....	9
2. METOODIKA .....	12
2.1 Taevaskodade matkaraja kirjeldus.....	12
2.1.1 Potentsiaalsed keskkonnahäiringud Taevaskodade matkarajal .....	13
3. TULEMUSED JA ARUTELU .....	19
3.1    Demograafia ja taustainfo.....	19
3.2    Inimeste käitumine matkarajal.....	23
KOKKUVÕTE .....	29
KASUTATUD KIRJANDUS.....	30
LISAD .....	35
Lisa 1. Küsimustik.....	36
Lihtlitsents .....	39

## SISSEJUHATUS

Maailm on järjest rohkem urbaniseerunud (Zhang 2015). Linnastatud aladel on inimeste jaoks kõik vajalik olemas ning neil puudub vajadus piirkonnast lahkuda. See viib inimesi järjest kaugemale loodusest ja kokkupuude looduskeskkonnaga muutub minimaalseks. Linnastumise tagajärjel suureneb hirm looduses viibida, mis on tingitud teadmatusesest võõra keskkonna ees, kus pole harjutud käima (Saar 2015: 9). Turvatunde loomiseks eelistatakse märgistatud matkaradasid looduses liikumiseks (Sepp jt 2013: 3).

Riigimetsa Majandamise Keskus (edaspidi RMK) on loonud Eestis matkaradade võrgustiku, et pakkuda inimestele võimalust liikuda looduses ning tutvuda kaitse all olevate liikide ja kooslustega (RMK s.a). Inimesed on RMK poolt loodud taristu hästi vastu võtnud. RMK hallatavaid puhke- ning kaitsealasi külastas 2020. aastal kokku 2,9 miljonit inimest (2019 a. 2,6 mln) (Majandusaasta aruanne 2020: 8).

Eestis kehtib igäüheõigus, mis võimaldab inimestel vabalt liikuda looduses ringi. Igäüheõigus tähendab „õigus liikuda loodus- ja kultuurmaastikul olenemata sellest, kellele maa kuulub. Igäüheõigus lubab ööbida riigimetsas ja süüdata lõket tähistatud telkimis- ja lõkkekohtades” (Eesti keele seletav... 2009a). Sellele kehtivad ka mõned erandid: kaitsealadel või eramaal ei tohi telkida ega lõket teha väljaspool lubatud ala, kui kaitseala eeskiri või maaomanik pole väitnud teisiti (Loodusega koos... 2021a).

Suurenev külastajate arv hooldavatel matkaradadel paneb proovile matkaradade koormustaluvuse. Näiteks Lahemaa rahvusparki külastajate arv jääb iga aastaselt 200 000 külastuse kanti (Karoles-Viia 2018).

Rohkete keskkonnahäiringute tõttu võib muidu külastajatele atraktiivne looduskeskkond muutuda ebaatraktiivseks. Mitmed uuringud on tõestanud, et neis piirkondades, mida külastatakse keskmisest rohkem, on inimeste maha jäetav jälg märgatav, kas siis tallamise, prügistamise, isetekkeliste lõkkekohtade rajamise jms tegevuse läbi. See toob kaasa liigrikkuse vähenemise, võimaliku erosiooni ohu ning muutuse looduse esteetilises väärtuses. (Marion, Reid 2007: 6)

Matkajate poolt võimalike põhjustavaid häiringuid looduses on käsitletud alates 1920. aastast (Cole 2004: 1). Täpsemad uuringud pärinevad 1960. ja 1970. aastate alguses (Hurt jt 2009: 6). Kuigi antud uurimisvaldkonnas puudub pikk ajalugu, on suudetud sellegipoolest 50-60 aasta jooksul viia läbi mitmeid uuringuid kaardistamiseks matkajate mõju looduskeskkonnale (Pickering jt 2009).

Ameerika Ühendriikides läbi viidud uuringu eesmärgiks oli välja selgitada, mis mõju avaldab matkaja matkaraja ümbruses olevale taimestikule. Tehtud uuringust selgus, et inimeste sagedane liikumine matkarajal muutis matkaraja ümbruses olevate taimede liigilist koosseisu. Lisaks selgus veel, et pidev liikumine matkarajal võib tekitada erosiooni ohtu. (Potito ja Beatty 2005)

Lucas-Borja jt läbiviidud uuringu eesmärgiks oli hinnata kuidas matkajate pidev tallamine Vahemere kaitsealal mõjutab mulla keskkonda ning seal kasvavaid taimi. Uuringust selgus, et pidev tallamine mõjutab otseselt mulla keemilisi, füüsikalisi ja mikrobioloogilisi protsesse ning seal kasvate taimekoosluste elutsüklit ja levikut ning sellest järeldati, et tuleks vähendada inimeste matkamist ökoloogiliselt tundlikematel aladel. (Lucas-Borja jt 2010)

Kanada rahvuspargis uuriti kuidas inimtegevus matkaradadel mõjutab hundi ja põdra paiknemist rahvuspargis. Tulemust selgus, et mida lähemal asub inimeste läbitav matkarada metsloomade liikumistrajektorile, seda kaugemale loom liigub enda algsest trajektorist (Rogala jt 2011). See omakorda muudab metsloomade elupaigad veel rohkem killustatumaks ning võib kaasa tuua loomade arvukuse ning liigilisuse vähenemise.

Eelnevast lähtuvalt võib öelda, et uuringud matkaradadel on pigem keskendunud bioloogilistele faktoritele aga häiringuid põhjustanud inimeste käitumise mõistmise tagamaad on pigem tahaplaanile jäänud. Sellest tulenevalt on antud bakalaureusetöö eesmärk selgitada välja, millised matkaradade kasutajad põhjustavad radade ümbruses loodusele häiringuid. See teadmine aitab mõista, mis viisil peaks lähenema häiringute põhjustajatele ja sekkuma nende käitumise muutmiseks.

Uuringu läbiviimiseks valiti Taevaskodade matkarada, mis on Eesti üks populaarsemaid matkaradu (Majandusaasta aruanne 2020: 8).

Uurimisküsimused selle tõestamiseks on järgnevad:

1. Milline matkajate vanusegrupp põhjustab kõige rohkem loodushäiringuid?

2. Kuidas matkaja eelnevalt omandatud keskkonnavalane teave peegeldub nende käitumises matkarajal?
3. Milline matkajate vanusegrupp põhjustab kõige rohkem loodushäiringuid?

Töö koosneb kolmest osast: kirjanduse ülevaatest, töö metoodika kirjeldusest ja tulemustest ning arutelust. Esimeses pooles on ülevaade matkajate mõjust matkarajal ja võimalikest variantidest, kus on võimalik Eesti elaval inimesel hankida keskkonnavalast teavet. (Keskkonnavalane teave on laiem valdkond ja töö fokusseerub sellest ühele osale, milleks on looduses käitumine). Töö teises pooles on välja toodud metoodika kujunemise lugu ning töö viimases osas on kirjas uuringu tulemused ja arutelu.

Töö viidi läbi kvantitatiivse uurimismeetodi alusel, saamaks statistilisi andmeid uuringu tulemuste analüüsiks (Õunapuu 2014: 159).

Töö autor tänab enda juhendajat Tarmo Pilvingut, kes aitas enda teadmistega kaasa töö valmimisele ja kursusekaaslast, kes aitasid leida lahendusi pisimatele probleemidele töö koostamisel. Samuti soovib autor tänada kõiki, kes osalesid uuringus.

# 1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

## 1.1 Matkamise mõjud

Matkamisel on positiivsed ning negatiivsed mõjud. Positiivsus väljendub inimeste heaolus (Buckley 2020) ning negatiivsus avaldub looduskeskkonna halvenemises läbi inimeste tegude (Wu jt 2020).

Erinevad uuringud on välja toonud, et looduses liikumisel on tervendav mõju (Mitten jt 2018; Buckley 2020). Inimestel esineb vähem depressiivseid mõtteid, nende kehaline võimekus paraneb ning suureneb soov sotsialiseeruda (Mitten jt 2018: 304, 305).

Püstitatud treeningu eesmärgini jõudmist on lihtsam saavutada looduskeskkonnas kui siseruumides. Lisaks innustab looduses liikumine soovi rohkem sotsialiseeruda teiste inimestega (Rogerson jt 2016). Peale selle aitab looduses olemine ning liikumine parandada ka inimese vaimset tervist. Ralf Buckley 2020. aastal läbi viidud uuringust, selgus, et 82% uuringus osalejatest muutis looduspargi külastus neid õnnelikumaks (Buckley 2020).

Looduses liikumisel võib olla negatiivne pool kui ühte sama kohta külastab liiga palju inimesi. Seda on tõestanud paljud uuringud, et inimeste suur külastuskoormus ning häiringute rohkus matkarajal ei mõju hästi ümbritsevale keskkonnale (Wu jt 2020). Häiringuid, mida inimesed matkarajal võivad põhjustada on kas teadlikud või tahmatud. Tahmatu häiring, võib juhtuda sõltumata inimeste hariduslikust taustast või soovist käituda seadusekuulekalt (Marion, Reid 2007: 9, 10). Selleks on matkarajal kõndimine, mis matkale minnes on vältimatu ning mis võib endaga kaasa tuua loodushäiringuid. Näiteks pidev tallamine vähendab taimede katvust, toob esile muutusi taimede liigilises koosseisus ja struktuuris (Pickering jt 2009: 552, 553). Teadlik häiring on aga tegu, mida inimene teadlikult saaks tegemata jätta. Need on näiteks okste murdmine, isetekkelised laagriplatsid, kaitsealuste liikide korjamine, prügistamine, metsloomade toitmine jne (Marion, Reid 2007: 9, 10).



Matkarajal liikujal peaks olema arusaam, et loodusesse ei tohi sattuda midagi mis seal enne ei olnud ning kaasa võtta endaga midagi, mis on seadusega keelatud või muudaks ümbritseva looduse olukorda (Loodusega koos... 2021a).

## **1.2 Keskkonnaalase teabe kättesaamine Eestis**

Keskkonnaharidust on Eestis pakutud alates 1919. aastast, mil hakati õppetöösse põimuma teadlikust keskkonnast ja looduseadustest (Peterson 2012: 5). 2011. aastast kuulub põhikooli ja gümnaasiumi riikliku õppekavade teemade hulka säästev areng (Laius s.a). See õpetab koolilastele kuidas kolm olulist valdkonda (keskkond, majandus, sotsiaal) suudaks jätkusuutlikult koos üksteist kahjustamata areneda (Keskkonnaministeerium 2019).

Eestis on palju asutusi ning organisatsioone, kes pakuvad tänapäeval otseselt või kaudselt keskkonnaalast teavet ja -haridust. Kokku tegutseb 140 organisatsiooni, kelle eesmärgiks on tagada keskkonnaharidus ja -teadlikus kõigile sihtrühmadele (Keskkonnaministeerium... 2018: 7). Kõige suurema valiku keskkonnaprogrammidest leiab keskkonnahariduse kodulehelt, mis vahendab looduskoolide, loodusmajade, muuseumide jms asutuste keskkonnaprogramme erinevatele vanusrühmadele (Keskkonnaharidus 2021b). 2021. aasta aprillikuu seisuga on keskkonnahariduse portaalis kokku 162 keskkonnaalast teavet pakuvat asutust (Keskkonnaharidus 2021a).

Keskkonnahariduskeskuste peamiseks sihtrühmaks on koolinoored, toetamaks läbi aktiivõppe programmide riikliku õppekava. Koolidel on võimalik Keskkonnainvesteeringu Keskuse rahastuse kaudu osaleda tasuta keskkonnahariduskeskuse poolt pakutavates programmides (Keskkonnaministeerium...2018: 7). 2019. aastal osales keskkonnahariduse portaali vahendavates programmides 22 901 inimest, eelmisel aastal aga 12 061 inimest (Keskkonnaamet s.a). Osalejate arvu langus on tingitud COVID-19 põhjustatud pandeemiast. Lisaks erinevatele programmidele on noortel võimalik osaleda huviringides, mis pakuvad loodusharidust ja keskkonnaalast teavet. Tartus saavad erinevas vanuseastmes lapsed ja noored osaleda Tartu loodusmaja (Tartu loodusmaja 2021) või Tartu Ülikooli loodusmuuseumi zooloogiaringis ( zooloogiaring 2021).

Täiskasvanud inimestele on vähem looduseteemalisi huviringe ja programme looduskeskuste, külastuskeskuste jms asutuste poolt (Keskkonnaharidus 2021b).

Looduse ja seda ümbritseva keskkonnateemaliste püsiekspositsioone, mis asuvad RMK külastuskeskustes ja loodusmajades saavad külastada kõik soovivajad (Loodusega koos... 2021c). Eelnevalt nimetatud loodus- ja külastuskeskusi ning loodusmuuseumeid külastas 2020. aastal Keskkonnaministeeriumi poolt tellitud uuringu järgi 43% uuringus osalejat (Keskkonnaministeerium 2020: 85).

Inimestel on võimalik saada infot liikudes looduses asuvatel õpperadadel, mille eesmärgiks on ühendada aktiivne tegevus teadmiste saamisega (Sepp jt 2013: 7). Eesti kõige suurema matkaradade võrgustiku on loonud RMK, kes haldab 94 õpperada ning mille radade ääres on informeerivad sildid matkaraja ümbritseva looduse ja vaatamisväärtuste kohta (Loodusega koos... 2021c). See on üks võimalustes, kuidas hankida teadmisi looduskeskkonna kohta.

Elva puhkekoha külastuse eesmärkide põhjuste kohta tehtud uuringus selgus, et inimesed külastasid seda saamaks uusi teadmisi, veeta aega looduskeskkonnas jms (Noorkõiv ja Sepp 2006). Indoneesias läbiviidud uuringust selgus, et kõige suuremaks motivaatoriks, miks minnakse matkama on õppida midagi uut ning veeta aega lähedastega (Yuniawati jt 2019).

Keskkonnaalase info edasi kandjateks võivad olla ka giidid või matkajuhid ja see võib olla peamine allikas, mille kaudu täiskasvanud looduses liikujad looduses käitumise alast teavet omandavad. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse (EAS) läbi viidud uuringu vastajatest 9% kasutas ühe aasta jooksul väljaspool kodupiirkonda looduses liikumiseks tasutatud giidi/juhendaja teenust (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus 2020). Giid on inimene, kes tutvustab külastatavat piirkonda, loodusgiid on aga giid, kes on spetsialiseerunud vahendamaks loodus- ja keskkonnalaseid teadmisi (Eesti Loodusegiidide Ühendus 2021).

Eestis elavad inimesed eelistavad keskkonnaalast infot saada meedia vahendusel (Keskkonnaministeerium 2020: 97). Seaduste ja lubade kohta on võimalik infot saada Riigi Teataja veebilehelt alates 2002. aastast, kus on avaldatud erinevate valdkondade (nt. metsa, looduskaitse-, veeseadus jms) seadused ja määrused (Riigi Teataja 2021). Lisaks on võimalik keskkonnalast infot, lubade ja õiguste või looduses liikumise võimaluste ning keeldude kohta hankida infot ka Keskkonnaameti (Keskkonnaamet 2021), RMK (RMK 2021) jms veebilehtedelt.

Info hankimise võimalikeks variantideks on jälgida loodusuudiseid või –saateid, näiteks Osoon või lugeda Eesti Rahvusringhäälingu Novaator veebilehte, kus vahendatakse teadusuuringuid Eestist ja mujalt maailmas (Eesti Rahvusringhääling 2021).

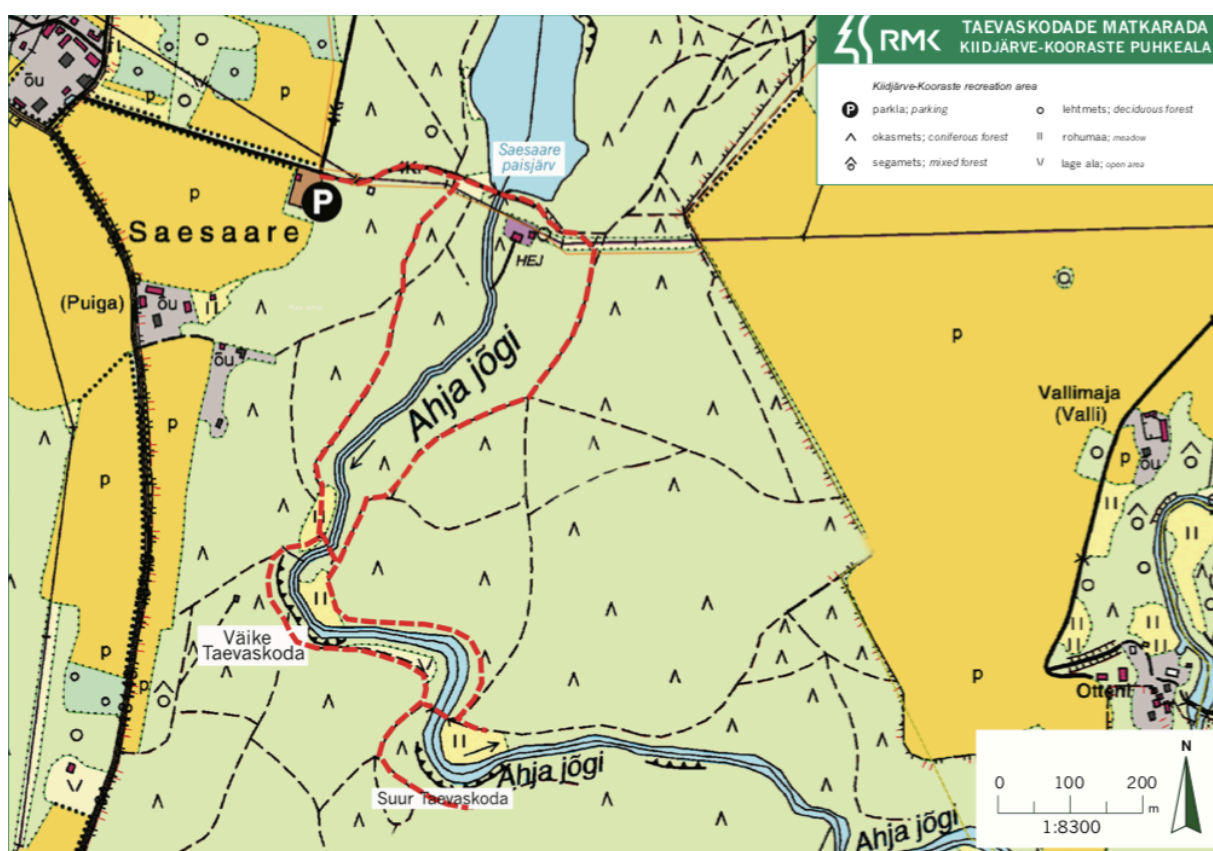
Lisaks avaldatakse arvukalt teaduspublikatsioone erinevates ajalehtedes ja ajakirjades (näiteks Eesti Loodus, Horisont, Maaleht, Sirp jne), millega on võimalik tutvuda veebis kui ka paberkandjal.

Eelnevalt mainitud võimalikest variantidest keskkonnavalase info kättesaadavaks peab 65% Eesti inimestest 2020. aasta seisuga (Keskkonnaministeerium 2020: 91).

## 2. METOODIKA

### 2.1 Taevaskodade matkaraja kirjeldus

Töö autor valis uuringu läbiviimiseks Taevaskodade matkaraja, mis asub Kiidjärve-Kooraste puhkealal Põlvemaal (joonis 1) ning mida haldab RMK (Loodusega koos... 2021b).



**Joonis 1.** Taevaskodade matkaraja kaart. (Loodusega koos... 2021b).

Taevaskodade matkarada on Eesti üks populaarsemaid matkaradasid, mida külastas 2020. aastal kokku 87 100 inimest (Majandusaasta aruanne 2020: 8). Töö autor on antud asukohas korduvalt käinud ning sageli täheldanud teiste külastajate poolt põhjustatud loodushäiringuid. Seepärast sai uuringu läbiviimise kohaks valitud just Taevaskodade matkarada.

Taevaskoja asub Ahja jõe ürgoru maastikukaitsealal, mis on tuntud oma kuulsate liivakivipaljandite poolest ning kohana, mis oli üheks võttepaigaks “Viimne reliikvia” filmile (Loodusega koos... 2021b). Taevaskodade (3 km) matkarada asub Ahja jõe kallastel, mille kaldaääred on ümbritsetud metsaga. Kallaste reljeef on varieeruv ja küngastest üles alla liikumise lihtsustamiseks on ehitatud trepid. Lisaväärtust annavad matkarajale veel koopad ja Emalätte allikas, kus matkalised saavad puhast joogivett. Lisaks 3. km matkarajale on võimalik liikuda veel Taevaskoja piirkonnas 6. ja 11,8. km ringil. Uuringu läbiviimiseks ja küsimuste koostamisel võeti fookusesse 3. km matkarada, mille ametlik nimi on Taevaskodade matkarada (Loodusega koos... 2021b).

### **2.1.1 Potentsiaalsed keskkonnahäiringud Taevaskodade matkarajal**

Uuringu läbiviimiseks oli vajalik kaardistada keskkonnahäiringuid, mille põhjal autor saaks koostada sobilikud küsimused küsimustiku jaoks. Kaardistamise jaoks võttis autor aluseks Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituudi tehtud töö, kus on välja toodud indikaatorid, hindamaks külastajate koormust loodusaladel (Hurt jt 2009: 10,11). Antud meetodist lähtuvalt ja hinnates kohapeal matkaraja ümbrust, leidis autor kokku kuus indikaatorit, mille alusel hinnata inimeste poolt põhjustavaid keskkonnahäiringuid uuritaval alal. Nendeks on:

- 1) kõndimine väljaspool matkarada;
- 2) taimestiku kahjustamine;
- 3) marjade ja/või taimede korjamine;
- 4) liivakivipaljandite kahjustamine;
- 5) veekogusse visatud risu;
- 6) prügistamine.

Kaks esimest indikaatorit pärivad otseselt taimede kasvu ja levikut. Pidev tallamine tihendab pinnast, mis raskendab mullal säilitada piisavalt vett, mis on vajalik taimede arenguks. Sellest tulenevalt väheneb liigiline mitmekesisus ning taimede katvus häiritaval alal (Pickering jt 2009: 552). Taevaskodade matkarajal on taimede tallamise mõju silmaga selgesti eristatav (joonis 2). Matkaraja osa, mis on piirdega eraldatud esineb taimede täielik katvus ja ala, mis pole piirdega eraldatud on taimestik osaliselt kadunud. Probleemiks pole

ainult alustaimestiku häirimine, vaid pidev tallamine võib häirida ka raja ääres olevate mändide kasvu, läbi nende juurestikku (Matulewski jt 2020).



**Joonis 2.** Taevaskodade matkarada 12.04.21.

Kolmandaks indikaatoriks olev marjade ja/või taimede korjamine ei ole nii suure mõjuga võrreldes eelnevate häiringutega. Kui aga minnakse liiale marjade ja taimede korjamisega, siis võib liigne korilus märkimisväärselt vähendada taimede paljunemise võimekust, mille tulemusena väheneb taimede katvus häiritaval alal (Pickering jt 2009: 553).

Neljas indikaator liivakivipaljandite kahjustamine Taevaskoja matkaradade ümbruses on levinud probleem. Tegemist on geoloogiliste objektidega, mis kuulub Natura 2000 kaitstavate elupaigatüüpide koosseisu (Vellak, Pae s.a) ja mille kahjustamine on seadusega keelatud (Ahja jõe ürgoru... 2014, § 1 lg 1).

Viies indikaator, veekogude risustamine inimeste poolt võib muutuda probleemiks Taevaskodade matkaraja lähistel asuvatel veekogudele (Ahja jõgi ja Saesaare paisjärv). Seisuveekogudel pole võimalik lisatoitaineid ja jääke välja uhtuda ning veekogu seisund võib läbi sinna sattunud prügi halveneda (Kõiv, Ott 2011). Jõgi suudab vähestes kogustes risu ja jäätmeid vooluga edasi kanda aga kui jäätmete hulk ületab jõe taluvuspiiri võib veekvaliteet halveneda (Järveküla jt 2019: 56, 57).

Viimaseks indikaatoriks on prügistamine, mille tegevusjälgi on näha Taevaskodade matkarajal (joonis 3). Suitsukonid ja muu olmeprügi võib kergelt jõuda looma toidulaule,



mille söömine võib ohustada looma elu. Näiteks suitsukonid sisaldavad mikroplasti ja erinevaid kemikaale, mis võivad mõjuda negatiivselt elusorganismidele (Bonanomi jt 2020).



**Joonis 3.** Prügi Taevaskodade matkarajal 12.04.21.

## **2.2 Uuringu ülesehitus ning andmete kogumine**

Metoodikad sai välja töötatud juhindudes “Külastajate seire loodusaladel” käsiraamatust (Kajala jt 2008) ning lõputöö juhendaja õpetustest.

Autor pidas algselt kõige sobivamaks uuringu eesmärgi saavutamise meetodiks vaatlust. Täpsemalt osalusvaatlust, mis tähendab, et vaatleja on vaadeldavale nähtav (Virkus 2016). See peaks andma uuringule kõige reaalsemad andmed matkarajal toimuvast. Tegemist on kvalitatiivse uurimisviisiga, mille tulemus ei väljendu numbrites, vaid kirjelduses ja selle analüüsis (Õunapuu 2014: 112).

Meetodi läbiviimiseks jälgis autor korraga ühte inimest või inimgruppi, kes liikusid matkarajal. Vaatlus toimus 500 m lõigu ulatuses, jälgides inimesi kaugelt. Vaatleja (autor) märkis vaatluspäevikusse külastaja soo, umbkaudse vanuselise määratluse ja tegevuse, mida vaadeldav tegi. Kui vaadeldav jättis loodusesse maha mõne märgi või objekti, sai vaatleja

selle üles pildistada ja lisada selle uurimismaterjali hulka.

Töö autor sai peale kolmandat vaatluspäeva aru, et see meetod ei toimi. Vaatluse läbiviimine tähendas inimestel järel kõndimist, hoides nendega nii minimaalset vahemaad kui võimalik, kuna kaugemale jäädes polnud võimalik tuvastada inimeste tegevusi. See võib aga panna inimesi käituma tavapäraselt erinevalt kui nad tajuvad, et nende lähedal on veel keegi (Virkus 2016). Vaatlusmeetod on töömahukas ning võtab väga palju aega, et saada kätte piisav arv andmeid, mis oleks vajalik uuringu tulemuste analüüsiks. Lisaks võib see häirida isikuvabadust, mis muudab uuringu läbiviimise ebamugavaks (Kajala jt 2008: 37). Eetiliste ning aja- ja inimressursi puuduse pärast otsustas autor loobuda vaatlusmeetodist.

Töö uus meetod viidi läbi kvantitatiivse uurimismeetodi alusel. Selleks kasutati küsitlusmeetodit, mis annab võimaluse võrrelda palju erinevaid andmeid üksteisega ning saada sellest kasuliku lisainformatsiooni (Beilmann 2020). Võrreldes vaatlusuuringuga, pole küsitluse läbiviimisel vaja suuri rahalisi ressursse ja see jõuab kiiremini rohkemate inimesteni (Ibid 2020).

Küsimustiku koostamisel kasutati induktiivset ja deduktsioon lähenemist. Ehk toetuti eelnevalt tutvutud kirjandusele ja autori eeldustele, mis küsimused aitaks kõige paremini jõuda töö eesmärgi välja selgitamiseni lähtudes uuritavast keskkonnast (Virkus 2010).

Küsimustik koosnes kaheteistkümnest küsimusest, millest kaks oli arutleva sisuga küsimused ning üheksa oli valikvastustega (lisa 1). Autor jättis vastajale võimaluse ise enda ideid ja vastuseid kirja panna. Antud võimalust kasutasid väga mitme vastajad. Üks küsimus kaheteistkümnest sisaldas endas veel kuut alaküsimust.

Algne plaan oli küsitlus läbi viia Taevaskoja matkaradade parklas, kus matkarada läbinud inimesed täidaks väljaprinditud küsitluslehe. Niisuguse küsitluse täitmine jäi ühekordseks, kuna COVID-19 epideemia Eesti Vabariigis oli kontrolli alt väljunud ja jätkata uuringu läbiviimist samamoodi oleks olnud vastutustundetu.

Autoril oli vaja leida uus viis, kuidas inimesed saaks küsimustiku täita. Küsimustikuleht sai viidud üle *Google Forms* formaati, mis võimaldab inimestel interneti vahendusel küsimustikku täita ning säilitada anonüümsus.

Autoril puudus võimalus jagada küsitlust laiemale publikule, kuna sellega ei saaks tagada osalejate sobilikust uuringu valimisse. Kriteeriumiks oli, et vastaja peab olema külastanud



viimase aasta jooksul Taevaskoda. Kuna muidu inimesed ei oskaks vastata küsimustele, mis puudutavad Taevaskodade matkarada.

Kõige sobilikumaks variandiks leidis autor küsimuste vastuse saamiseks sotsiaalmeedia platvormi *Instagram*. Tegemist on veebirakendusega, kus on võimalik laadida üles pilte ja märkida asukoht, kus pilt on tehtud ning koheselt jagada neid teiste inimestega. Lisaks on *Instagramis* võimalik veel vestelda (The Tech Terms... 2021). Ja otsida asukoha järgi kasutajate pilte, mis on kindlas asukohas tehtud. Otsingutulemustest lähtuvalt hakkas autor kasutajate pilte välja valima, mis ei olnud vanemad kui üks aasta ja kirjutas igale kasutajale sõnumi. Sõnumis tutvustas autor ennast, selgitas, kuidas ta antud isiku leidis ning miks ta talle kirjutab. Autor sai uuringus osalejatele jagada küsitluse linki, mille vastaja sai ära täita. Sellega tagas autor uuringus osalejate sobivuse valimisse.

Tegemist on uudse meetodiga, millega autor pole varem kokku puutunud. Autor kirjutas *Instagrami* keskkonnas 154-le inimesele, mis nõudis palju aega. Läbi selle meetodi ei saadud küll piisavalt palju (vähemalt 100) vastust nagu autor lootis. Samas oli autor siiski meeldivalt üllatunud, et paljud inimesed vaevusid tema uuringus osalema ja täitsid küsimustiku. Sellist lähenemist, küsitluse täitmist võib pidada võrdeks kohapealse küsitluse vormi täitmisega nagu autor soovis. Inimene saab kerge vaevata küsimustiku ära täita ning vajadusel anda ka koheselt tagasisidet uuringu autorile.

Täidetud küsitluse vorme tagastati siiski liiga vähe, seega jagas autor küsitlust veel Kaitseliidu Võrumaa maleva töötajatega, kes olid autori andmetel külastanud Taevaskoda. Ajavahemikus 1. 02. 2021-27. 03. 2021 saadi kokku 117 täidetud ankeeti.

Küsimustiku vastamise kriteeriumiks oli, et vastaja peab olema külastanud viimase aasta jooksul (ehk peale 01.01.19) Taevaskodade matkarada ning olema vähemalt 15-aastane.

Kolm vastajat 117 olid alla 15-aasta ehk nende vastuseid tulemustes ei kasutata, kuna üldine tõdemus on, et alla selle vanuse ei pruugita aru saada, mida soovitakse neilt esitatud küsimuse kaudu teada saada (Kajala jt 2008: 87). Kõik ülejäänud vastajad sobitusid antud uuringu valimisse ning nende vastuseid sai kasutada tulemuste analüüsis.

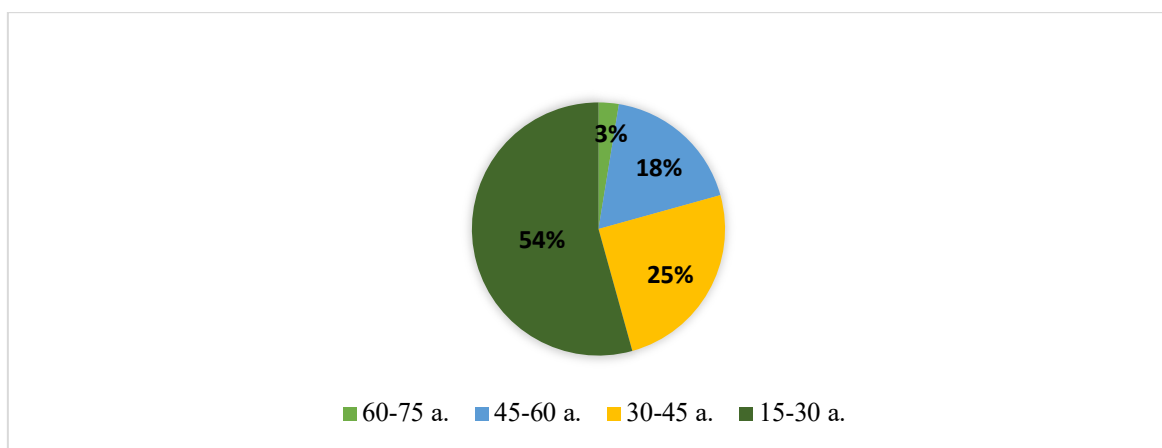
Küsimuste tulemusi analüüsiti *Microsoft Excelis*. Tulemused sorteeriti ning nendest eemaldati valimisse mittesobivad vastused. Eraldi pidi sorteerima ühe kaupa avatud küsimused, kuna vastuste sõnastused olid liiga erinevad. See võttis palju aega võrreldes

suletud küsimustega, mida sai edukalt *Microsoft Exceli* programmis sorteerida. Saadud tulemuste vastused koondas autor diagrammidesse, et saada kirjeldav statistika.

### 3. TULEMUSED JA ARUTELU

#### 3.1 Demograafia ja taustainfo

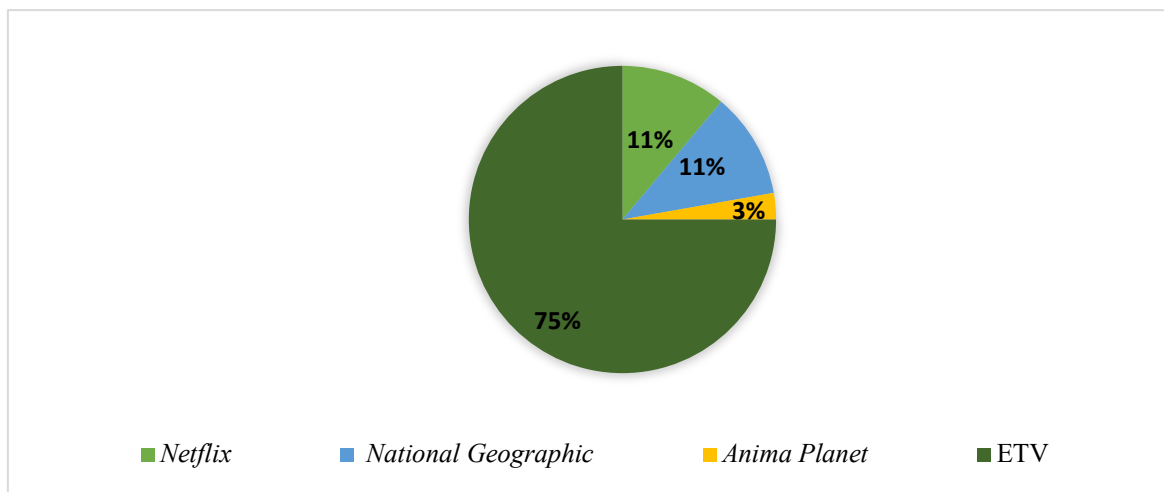
Taevaskodade matkaraja külastuse uuringule vastas kokku 117 isikut, kellest kolm ei vastanud valimi kriteeriumitele. 114 isikust 81% moodustasid naised ning 19% mehed. Vastajate vanusevahemik jäi 15 kuni 68 aasta vahemikku (joonis 4).



**Joonis 4.** Taevaskodade matkaraja küsitlusele vastanud isikud vanusegruppide kaupa.

Autor esitas küsimuse Taevaskoda külastavatele matkalistele. Soov oli teada saada, kas matkajad vaatavad keskkonnateemalisi saateid või kanaleid, eesmärgiga harida end loodusteemadel.

114st osalejast natukene üle poole (58) vastas jah ning ülejäänud (56) vastasid ei. Jah vastanute kõige eelistatum kanal keskkonnaalaste teadmiste saamiseks on Eesti Televisioon (edaspidi ETV) (joonis 5).



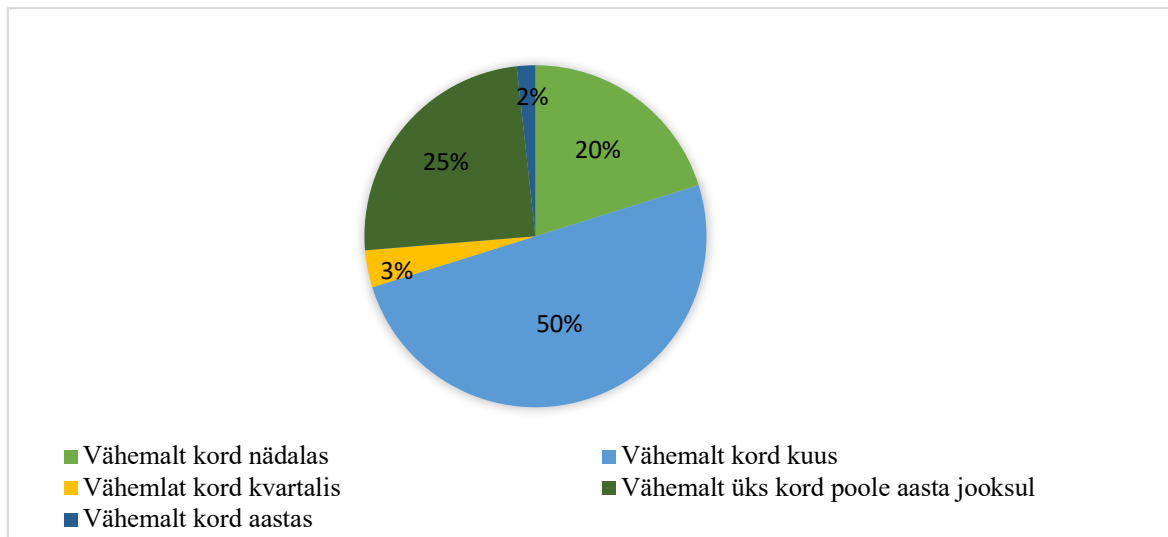
**Joonis 5.** Taevaskodade matkaraja küsitlusele vastanute eelistused loodushariduslikke saateid edastavate telekanalite ja voogedastusmeedia osas.

Tulemustes selgus, et mida vanem on inimene, seda rohkem saadakse keskkonnavalaseid teadmisi televiisori vahendusel (tabel 1). Keskkonnaministeeriumi poolt tellitud uuringus on välja toodud, et erinevates keskkonnahariduslikes tegevustes osaleb rohkem nooremaid inimesi ja vanemad inimesed eelistavad oma keskkonnavalaseid teadmisi saada televiisori, raadio jms kaudu (Keskkonnaministeerium 2020: 85, 99).

**Tabel 1.** Uuringus osalejate eelistused keskkonnavalase teabe saamiseks vanuserühmade järgi.

Vanus	Ei vaata loodussaateid	Vaatab loodussaateid
15-30a.	64%	36%
30-45a.	56%	44%
45-55	19%	81%

Järgmises küsimuses sooviti teada kui tihti küsitluse vastaja külastab matkaradu. Valikvastustega küsimuses oli vastajal võimalik hinnata oma külastuste sagedust. Lisaks andis autor vastajale võimaluse ise vastust täiendada. Tulemused koondati sektordiagrammi, luues parema ülevaate uuringus osalejate külastussagedusest matkaradadel (joonise 6). Seost külastussageduse ja vastajate keskkonnateemaliste saadete vaatamisel välja tuua ei ole võimalik. Puudub ka vanuseline eripära, mis kirjeldaks spetsiifiliselt, millises vanuses inimesed külastavad kõige rohkem matkaradu.



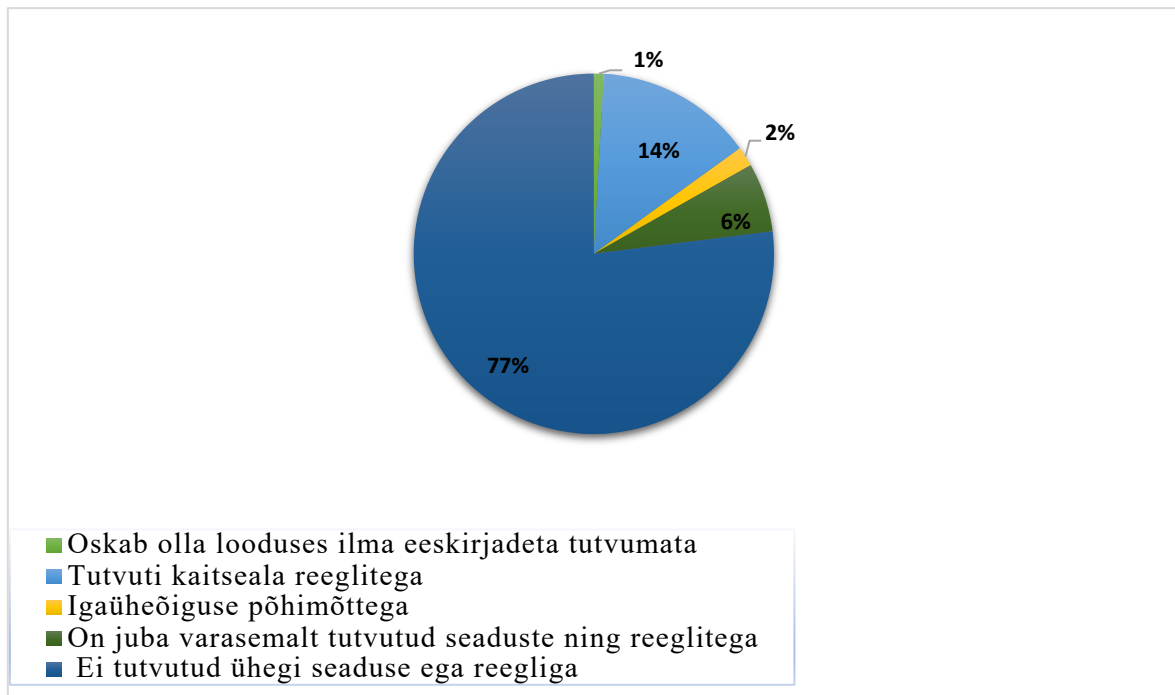
**Joonis 6.** Uuringus osalejate matkaraja külastus sagedus.

Autor soovis teada, kas matkajad on teadlikud, et Taevaskoja matkarajad asuvad kaitse alal. [Kaitseala puhul on tegemist maa-alaga, kus inimtegevus on kitsendatud või keelatud (Eesti keele seletav... 2009b)]. Ehk ei kehti ainult igaüheõigused, vaid piirkonnale laienevad ka kaitse-eeskirja reeglid, millest looduskaitse seaduse järgi tuleb kinni pidada (Looduskaitse seadus 2004, § 71 lg 1).

Uuringus osalejatest 114st 90 inimest vastas jah (kellest 63% põhjustas loodushäiringuid) ning 23 inimest vastasid ei (kellest 9% põhjustas loodushäiringuid). Teadmine, et tegemist on kaitse alaga ei takistanud uuringus osalejatel põhjustamaks loodushäiringuid.

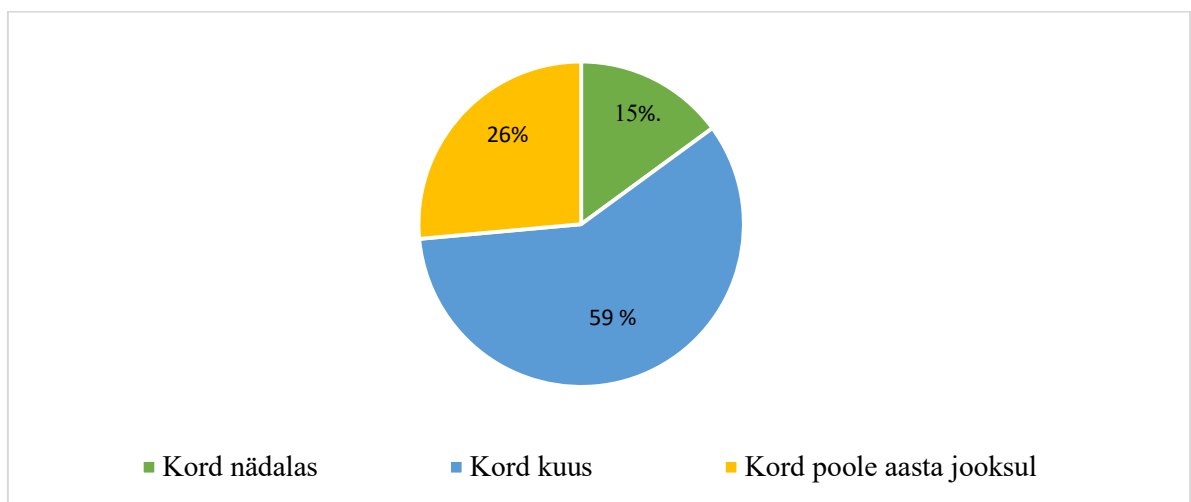
Eelnevast küsimusest lähtuvalt esitati järgnev küsimus, milles sooviti teada saada, kas enne matkarajale minnes tutvuti kaitseala reeglite või igaüheõigusega. 77% vastajatest vastasid, et nad ei tutvunud ühegi matkarajal kehtiva põhimõtte ega seadusega (joonis 7).

Seoseid eelnevalt omandatud looduses kehtivate põhimõtete ja reeglite ning häiringute põhjustamise vahel välja tuua ei saa, kuna puudus piisav erisus häiringute põhjustatud inimeste vahel, kes olid ning kes ei olnud enne tutvunud loodus kehtivate reeglitega.



**Joonis 7.** Uuringus osalejate seaduste ning põhimõtete tutvumine enne matkarajale minemist.

Kahe eelmise küsimuse tulemuste põhjal saab läbi viia analüüsi, kui tihti külastavad matkaradu need inimesed, kes ei tutvu kohapeal ühegi seaduse ega põhimõttega, mis matkarajal kehtivad (joonis 8).



**Joonis 8.** Uuringus osalejate külastussagedus matkaradadel, kes ei tutvunud enne matkale minekut igaüheõiguse põhimõtete ega kaitseala eeskirjadega.

2/3 uuringus osalejatest ei tutvu eelnevalt matkarajal kehtivate reeglite ega tõekspidamistega ning külastavad matkarada vähemalt korra kuus. See tähendab, et inimene, kes ei vaevu reeglitega tutvuma ega tea nende sisu, kuid külastab vähemalt kord kuus matkarada, võib

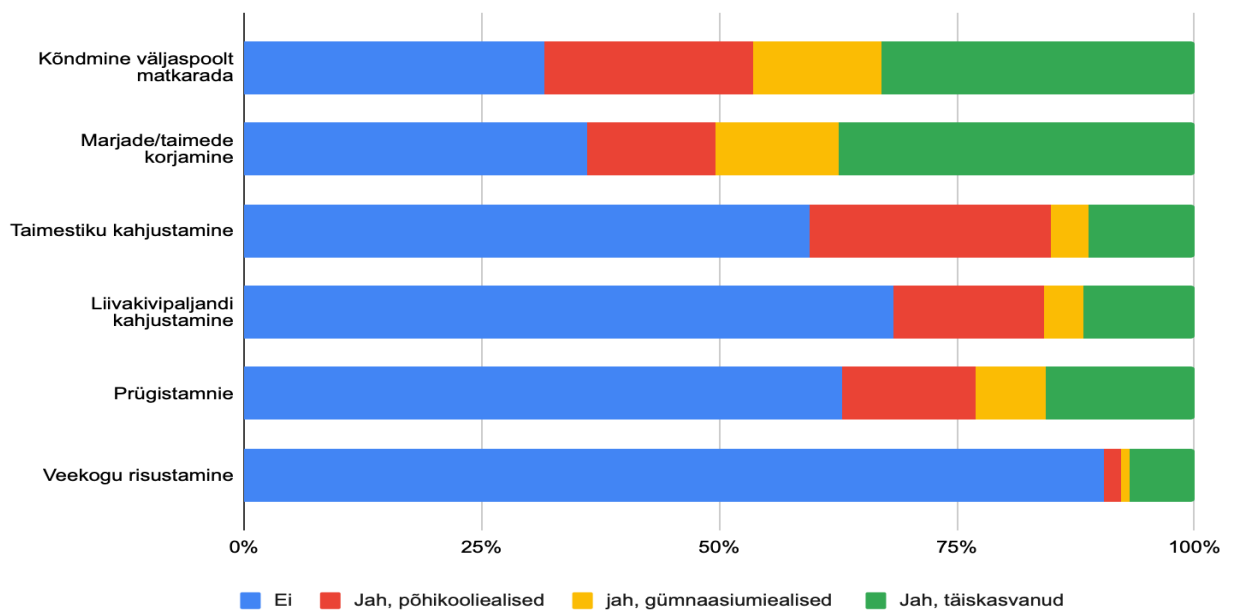
iga oma käiguga aastas põhjustada kokku 12 loodushäiringut (kui eeldada, et igakord kui külastatakse matkarada tehakse midagi ebasobivat). Probleemi lahenduseks võib olla matkarajale paigaldatavad informeerivad tahvlid, millel oleks välja toodud kõige olulisem info, millised on looduskeskkonnale põhjustavate häiringute tagajärjed (Marion, Reid 2007: 17, 18). 12. 04. 2021 seisuga oli Taevaskoja matkaradade parklas teabetahvel tegevustest, mida võib teha ning mida mitte. Puudub aga täpsustav info rajal ja selle alguses, millised on loodust häirivate tegevuste tagajärjed.

### 3.2 Inimeste käitumine matkarajal

Autor soovis teada, milliseid tegevusi on matkalised täheldanud teiste külastajate puhul ning millisesse vanusegruppi antud isikud liigituksid (joonis 9).

Kõige rohkem on nähtud teiste matkajate poolt kõndimist väljaspool matkarada, millele järgnevad taimede ja/või marjade korjamine ning taimestiku kahjustamine.

Kuuest küsimusest nelja vastuste tulemustest selgub, et kõige rohkem keskkonnahäiringud põhjustavad täiskasvanud (joonis 9), kelle puhul märgati enim loodushäiringute korda saatmist. Põhikooliealised on jäänud kõige rohkem silma taimestiku kahjustamise või liivakivipaljandile kirjutamisega.



Joonis 9. Vastajate arvamus teiste matkajate käitumise kohta.

Järgnevalt sooviti teada, kas vastajad ise on astunud matkarajalt kõrvale. 69 vastajast ütles jah ning 45 ütles ei. Paljud olid välja toonud ka põhjused miks nad seda tegid ja kõige populaarsemad vastused olid: pildistamine ja prügi korjamine.

Vanuserühmade vahel mingeid erinevusi ei täheldatud, et üks vanuserühm teeks mingit tegevust rohkem kui teised.

Järgmine küsimus kajastas liivakivipaljandile kirjutamist kui aktsepteeritavat tegevust. Antud küsimuse puhul 102 vastanut andis märku, et nende jaoks ei ole selline tegevus aktsepteeritav. 5 vastajat tunnistasid, nemad ei näe sellises tegevuses probleemi, kuigi tegemist on seadusega keelatud tegevusega (Ahja jõe ürgoru... 2014, § 1 lg 1). Üks inimene ei osanud enda arvamust avaldada.

Taevaskodade matkaraja äärsetel paljanditel nähtavad kirjutised (joonis 10) tõestavad, et antud tegevust on siiski korduvalt tehtud ja eelneva küsimuse tulemusena selgus, et sellist tegevust on märganud ka teised külastajad.



**Joonis 10.** Inimtekkeline häiring Taevaskodade matkarajal asuval liivakivipaljandil 12.04.21.



Eelviimases küsimuses uuriti, kas vastaja on ise puuoksi/taimevarsi või taimedelt lehti küljest tõmmanud. 74% osalejatest vastasid ei ja 26% jah. Antud käitumise puhul ei saa välja tuua vanuselist erinevust.

Inimesed, kes vastasid jah, tõid üldjoontes välja ka põhjused, miks sellist käitumist on ette tulnud. Näiteks herbaariumi tegemine või korilus (marjade, seente korjamine). Toodi välja ka, et tegevust on tehtud väljaspool looduskaitseala või siis kui tehtud kaitsealal, siis ainult maha kukkunud puudelt on murtud oksti.

Kui inimesed tutvusid rohkem reeglitega, mis kehtivad Taevaskoja matkaradadel ja nende ümbruses, siis nad teaks, et sellised tegevused on osaliselt lubatud. Kaitsealal võib korjata lilli, taimi ja muid metsasaadusi (Ahja jõe ürgoru... 2014, § 5 lg 1), välja arvatud juhul kui tegemist on I ja II kaitsekategooriasse kuuluva liigiga (Looduskaitseseadus 2004, § 55 lg 7).

Viimases küsimuses soovis autor teada, mida teevad matkajad prügiga, mis neil matka jooksul tekib. Taas ei ole võimalik tuua välja erinevust vanusegruppide kaupa. Nii nooremad kui ka vanemad inimesed tõdesid, et nad kas võtavad prügi endaga kaasa või kannavad seda seni, kuniks on leidnud lähima prügikasti, et enda tekitatud jäätmed ära visata. Erandiks on üks inimene, kes tunnistas, et tema viskab oma biojätmed loodusesse.

## JÄRELDUSED

Antud uuringu põhjal pole võimalik öelda, kuidas inimeste teadmised loodusvaldkonnast mõjutaks nende käitumist matkaradadel. Kuna mingeid erisusi ei esinenud inimeste vahel, kes olid ning kes ei olnud eelnevalt tutvunud looduses kehtivate reeglite või põhimõtetega ning vaadanud lisaks telekanaleid/saateid uute teadmiste saamiseks. Esitatud uurimisküsimuse paremate tulemuste tõlgendamisele oleks aidanud kaasa täiendavad küsimused inimeste keskkonnaalaste teadmiste kohta.

Küsitluses taheti teada, mis häiringuid on uuringus osalenud ise põhjustanud ja mida on nähtud tegemas teiste poolt, eesmärgiga saada teada, mis vanuserühm põhjustab neid kõige rohkem. Uuritavate vanuserühmade esindajad polnud uuringu valimis võrdselt esindatud, mille pärast pole võimalik antud küsimuste tulemusi välja tuua ühtseks vastuseks. Saab ainult välja tuua, et matkalised on näinud kõige rohkem täiskasvanuid inimesi põhjustamas loodushäiringuid ning kõige vähem gümnaasiumiealiseid.

2012. aastal tehtud uuring „Asjaosaliste ootused keskkonnahariduse korraldusele Eestis“ valimi kuulunud õpetajad arvasid, et keskkonnaharidust tuleks suunata kooliõpilastele ning erinevad keskkonnavaldkonna esindajate spetsialistid arvasid, et seda peaks kõigile pakkuma (Peterson 2012: 20, 21).

Autori uuringust tuleb välja, et kõik vanuserühma esindajad põhjustavad loodushäiringuid (joonis 9) ning vajalik oleks pakkuda kõigile vanuserühmadele teadmisi keskkonna- ja loodushoiust. Kuna osalejate poolt põhjustatud ja teiste poolt nähtud häiringute hulk (kõndimine väljaspool matkarada, prügi maha viskamine, taimestiku kahjustamine) näitab, et puuduvad teadmised jätkusuutlikust käitumisest.

Erisused uuringu osalejate poolt põhjustatud ja teiste poolt nähtud loodushäiringute tegemisel esinesid prügistamise ja liivakivipaljandite kahjustamiste tulemuste osas. Teiste poolt on nähtud tegemas eelnevalt nimetatud tegevusi, kuid ükski uuringus osaleja ei väitnud, et oleks ise antuid tegevust teinud.

Autori poolt tehtud pildid (joonis 2 ja 11) ja Liina Nestra–Junolaine tehtud uuringu tulemused, kus osalejad märkasid prügistamist Kiidjärve-Taevaskoja piirkonna

matkaradadel (Nestra-Junolaine 2018: 39) tõestab, et antuid tegevusi on tehtud Taevaskoja matkaradadel. Seepärast oleks oluline viia läbi täiendavaid uuringuid kasutades rajakaamerat, kus on selgelt näha mis tegevusi teatava vanuserühma esindaja teeb.

$\frac{3}{4}$  uuringus osalejates ei tutvunud enne matkarajale minemist looduses kehtivate põhimõtete ega ka kaitseala reeglitega. Info puudulikkus looduses kehtivate käitumisnormide kohta võib tuua endaga kaasa häiringute rohkuse sagedasti külastavatel matkaradadel. See on juhtunud Taevaskodade matkarajal, kus esinevaid häiringute jäljed: tallamine väljaspool matkarada (joonis 2), prügistamine (joonis 3), liivakivipaljandi kahjustamine (joonis 10), lõkke süütamine väljaspool lubatud kohta (joonis 11).



**Joonis 11.** Söed Taevaskodade matkaraja ääres 12.04.21.

Lähim ettenähtud koht, kus nn elavat tuld võiks süüdata, jääb joonise 11 asukohast 1 km kaugusele (Oتنeni metsamaja) (Loodusega koos... 2021b).

Taevaskodade matkarada paikneb Ahja jõe ürgoru maastikukaitsealal, kus on liivakivipaljandite kahjustamine ja lõkke süütamine väljaspool ettevalmistatud kohta seadusega keelatud (Ahja jõe ürgoru.. 2014, § 1 lg 1, § 5 lg 5).

Häiringute rohkus Taevaskodade matkarajal on tõestuseks, et matkaliste teadmised jätkusuutlikust käitumisest on puudulikud.

Et jõuda inimesteni, kes ei külasta loodusmuuseumeid, külastuskeskuseid, ei loe teaduspublikatsiooni väljaandeid, ei pruugigi jõuda info nendeni kui ei läheneta nende poolt kasutatavate meediaallikate kaudu.

Kirjanduse ja autori uuringu tulemuste põhjal saab järeldada, et parim viis kuidas informeerida inimesi käitumisreeglite kohta matkaradadel on teha seda läbi meediakanalite. 2017. aastal vaatasid Eesti telekanaleid (ETV, KANAL 2, TV3,) 80 700 inimest (Himma 2019). Info edastamiseks on näiteks kasutanud Eesti Keskkonnaministeerium reklaamklippi teemal „Säästad või saastad?“, et juhtida tähelepanu miks ei või jäätmeid põletada lõkkes (Eesti Keskkonnaministeerium 2014). Selleks et vajalik info jõuaks õigete inimesteni kasutati veel reklaamplatvormina maakonnalehti ja sotsiaalmeediat. Reklaamiga suunati inimesi külastama ka kuhuviaa.ee veebilehte, mille külastatus kampaania jooksul suurenes 154% (*Mindshare* s.a).

## KOKKUVÕTE

Töö eesmärk sai osaliselt saavutatud küsitlusmeetodi abil. Esitatud uurimisküsimustele kolmest kahele leiti vastused.

Antud uuringu põhjal pole võimalik hinnata, kuidas inimeste keskkonnalased teadmised võivad peegelduda nende käitumises matkarajal. Uuringu küsitluses oleks pidanud olema täiendavaid küsimusi osalejate keskkonnalaste teadmiste kohta, et oleks saanud vastata kõigile esitatud uurimisküsimustele.

Töö põhjal võib öelda, et uuringus osalejatel pole soovi saada infot, kuidas on sobilik käituda matkarajal.  $\frac{3}{4}$  uuringus osalejatest ei vii end kurssi looduses ja kaitsealadel kehtivate põhimõtete ega seadustega.

Lahenduseks võiks olla edastada vajalik info läbi meediakanalite, mida inimesed igapäevaselt tarbivad. 51% osalejatest eelistab enda keskkonnavalase info saada televiisori vahendusel.

Uuringu tulemustest osaliselt selgus, et kõige rohkem põhjustavad loodushäiringuid täiskasvanud inimesed. Antud tulemus saadi teiste inimeste arvamuse läbi. Parema tulemuse oleks saanud kui kõik uuritavate vanuserühmad oleks võrdselt esindatud antud uuringus.

Soovituslik oleks antud teemat uurida vaatlusmeetodi abil, et saada reaalsemaid andmeid. Antud töö järgi saab tõdeda, et inimesed ei pruugi vastata õigesti info kohta, mis käib nende kohta. Teiste käitumise kohta aga antud hinnangute õigsust kinnitasid eelnevad tehtud uurimistööd ja häiringud matkarajal.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Ahja jõe ürgoru maastikukaitseala kaitse-eeskiri. (vastu võetud 12.09.2014). – *Riigi Teataja*  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/116092014002> (13.04.21)
- Beilmann, M.** (2020). Küsitlusuuringud. [on-line]  
<http://samm.ut.ee/kusitlusuuringud> (5.05.21)
- Bonanomi, G., Maisto, G., De Marco, A., Cesarano, G., Zotti, M., Mazzei, P., ... & Incerti, G.** (2020). *The fate of cigarette butts in different environments: Decay rate, chemical changes and ecotoxicity revealed by a 5-years decomposition experiment.* – *Environmental*. Vol. 261.
- Buckley, R.** (2020). *Nature tourism and mental health: parks, happiness, and causation.* – *Journal of Sustainable Tourism*. Vol. 9, No. 5, pp. 1409-1424.
- Eesti keele seletav sõnaraamat. (2009a). [veebileht]  
<http://eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=igaüheõigus> (30.04.21)
- Eesti keele seletav sõnaraamat. (2009b). [veebileht]  
<http://eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=kaitseala> (13.04.21)
- Eesti Loodusegiidide Ühendus. (2021). Loodusgiid kui elukutse või hoopis hobi. [veebileht]  
<http://loodusgiid.ee/materjalid/> (5.05.21)
- Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus. (2020). Eesti elanike loodusturismi uuring. [on-line]  
[https://static.visitestonia.com/docs/3618626\\_eesti-elanike-loodusturismi-uuring2020.pdf](https://static.visitestonia.com/docs/3618626_eesti-elanike-loodusturismi-uuring2020.pdf) (5.05.21)
- Eesti Rahvusringhääling. (2021). Novaator. [e-ajakiri]  
<https://novaator.err.ee> (5.05.21)
- Hurt, E., Karoles, K., Maran, K., Sepp, K., Vendla, V.** (2009). Koormustaluvuse hindamise kaitsealadel seoses nende rekreatiivse kasutamisega. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut. 6, 10, 11 lk.  
<https://www.vvvs.ee/failid4/Koormustaluvuse%20METOODIKA.pdf> (13.04.219)
- Järveküla, R., Pall, P., Vilbaste, S., Timm, H.** (2019). Eesti jõed. Tallinn: Varrak. 56, 57 lk.
- Kajala, L., Almik, A., Dahl, R., Dikšaitė, L., Erkkonen, J., Fredman, P., Jensen, F. Søndergaard, Karoles, K., Sievänen, T., Skov-Petersen, H., Vistad, O. I. ja Wallsten, P.** (2008). Külastajate seire loodusladel – Põhjamaade ja Balti riikide kogemustel põhinev käsiraamat. Tallinn: Riigimetsa Majandamise Keskus. 37, 87 lk.
- Karoles-Viia, K.** (2018). Külastajaseire Riigimetsa Majandamise Keskuses. Eesti Maaülikool. [on-line]  
[http://pk.emu.ee/userfiles/instituudid/pk/file/PKI/loodusturismikonv/KERLI\\_KAROLES\\_VIIA\\_RMK\\_Kulastajaseire\\_%2013\\_03\\_2018\\_7.pdf](http://pk.emu.ee/userfiles/instituudid/pk/file/PKI/loodusturismikonv/KERLI_KAROLES_VIIA_RMK_Kulastajaseire_%2013_03_2018_7.pdf) (18.05.21)

- Keskkonnaamet. (2021). [veebileht]  
<https://www.keskkonnaamet.ee/et> (5.05.21)
- Keskkonnaamet. (s.a). Keskkonnaharidus programmide osalejad 2019. ja 2020. aastal. Keskkonnaameti keskkonnahariduse ja kommunikatsiooni osakond. (Keskkonnametilt saadud mitteavalik dokument).
- Keskkonnaharidus. (2021a). Keskused. [veebileht]  
<https://keskkonnaharidus.ee/et/keskused> (13.04.21)
- Keskkonnaharidus. (2021b). Õppeprogrammid. [veebileht]  
<https://keskkonnaharidus.ee/et/oppeprogrammid> (13.04.21)
- Keskkonnaministeerium. (2014). Säästad või saastad?: Jäätmete lõkkes põletamise kampaania 2014 EST. Youtube. [video]  
<https://www.youtube.com/watch?v=p6k2etdD4iQ> (11.05.21)
- Keskkonnaministeerium., Haridus- ja Teadusministeerium. (2018). Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2019-2022. 7 lk.  
[https://www.envir.ee/sites/default/files/keskkonnahariduse\\_teadlikkuse\\_tegevuskava\\_2019-2022.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/keskkonnahariduse_teadlikkuse_tegevuskava_2019-2022.pdf)
- Keskkonnaministeerium. (2019). Säästev areng. [veebileht]  
<https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/saastev-areng> (5.05.21)
- Keskkonnaministeerium. (2020). Eesti elanike keskkonnateadlikkus. 85, 91, 97, 99 lk.  
[https://www.envir.ee/sites/default/files/ASO/2020\\_keskkonnateadlikkuse\\_uuring.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/ASO/2020_keskkonnateadlikkuse_uuring.pdf) (20.04.21)
- Kõiv, T., Ott, I.** (2011). Sissejuhatus järveteaduse alustesse ja järvede tervendamisesse. Eesti Maaülikool põllumajandus- ja keskkonnainstituudi limnoloogiakeskus.  
<https://dspace.emu.ee/xmlui/bitstream/handle/10492/3838/Ptk.1.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (20.04.21)
- Laius, A.** (s.a). Säästva arengu haridus (SAH). Säästva arengu mõiste. Tartu Ülikool. [on-line]  
<https://sisu.ut.ee/keskkond/saastva-arengu-haridus-sah-saastva-arengu-moiste> (5.05.21)
- Loodusega koos RMK koduleht (2021a). Igauheõigus ehk käitumisest looduses. [veebileht]  
<https://www.loodusegakoos.ee/kuidas-looduses-kaituda/igauheoigus> (13.03.21)
- Loodusega koos RMK koduleht (2021b). Taevaskodade matkarada. [veebileht]  
<https://loodusegakoos.ee/kuhuminna/puhkealad/kiidjarve-kooraste-puhkeala/1477> (13.03.21)
- Loodusega koos RMK koduleht (2021c). Kuhu minna. [veebileht]  
<https://loodusegakoos.ee/kuhuminna> (5.05.21)
- Looduskaitseeadus. (vastu võetud 21.04.2004, viimati jõustunud 10.05.2004). -*Riigi Teataja*  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/LKS> (05.05.21)
- Majandusaasta aruanne 2020. (2020). Riigimetsa Majandamise Keskus.  
[https://media.rmk.ee/files/Majandusaasta\\_aruanne\\_2020.pdf](https://media.rmk.ee/files/Majandusaasta_aruanne_2020.pdf) lk 8 (16.04.21)
- Marion, J. L., Reid, S. E.** (2007). *Minimising Visitor Impacts to Protected Areas: The Efficacy of Low Impact Education Programmes*. - *Journal of Sustainable Tourism*. Vol. 15, pp. 6, 9, 10, 17, 18.

- Matulewski, P., Buchwal, A., Zielonka, A., Wronska-Watach, D., Cufar, K., Gärtner, H.** (2020). *Trampling as a major ecological factor affecting the radial growth and wood anatomy of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) roots on a hiking trail. - Ecological Indicators. Vol. 121.*
- Mindshare. (2021). Keskkonnaministeerium: ära põleta prügi lõkkes. [veebileht]  
<https://www.mindshareworld.com/estonia/work/keskkonnaministeerium-ara-poleta-prugi-lokkes>  
 (5.05.21)
- Mitten, D., Overholt, J. R., Haynes, F. I., D'Amore, C. C., Ady, J. C.** (2018). *Hiking: A low-cost, accessible intervention to promote health benefits. - American journal of lifestyle medicine. Vol. 12, No 4, pp. 302-310.*  
<https://sci-hub.se/https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1559827616658229>
- Nestra-Junolaine, Liina.** (2018). Turismi arengut limiteerivad faktorid puhkealal Järvselja, Kiidjärve-Taevaskoja, Saverna ja Pühajärve näitel. Magistritöö. Eesti Maaülikool põllumajandus- ja keskkonnainstituut. Tartu. 39 lk.
- Noorkõiv, R., Sepp, V.** (2006). Elva puhkepiirkonna külastatavusuuring-pilootprojekt.  
<http://www.vvvs.ee/failid/kulastatavusuuring.pdf>, (13.04.2013)
- Peterson, K.** (2012). Asjaosaliste ootused keskkonnahariduse korraldusele Eestis. – SA Säästva Eesti Instituut/ Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna keskus. Nr. 19. 5, 20, 21 lk.  
<https://keskkonnaharidus.ee/sites/default/files/inline-files/SEI-väljaanne-nr-19-final.pdf> (13.04.21)
- Pickering, C., Hill, W., Newsome, D., Leung, Y.** (2009). *Comparing hiking, mountain biking and horse riding impacts on vegetation and soils in Australia and the United States of America. – Journal of Environmental Management. No. 91, pp. 551-562.*
- Potito, A. P., Beatty, S. W.** (2005). *Impacts of recreation trails on exotic and ruderal species distribution in grassland areas along the Colorado Front Range. -Environmental Management. Vol. 36, No. 2, pp. 230-236.*
- Rogala, J. K., Hebblewhite, M., Whittington, J., White, C. A., Coleshill, J., Musiani, M.** (2011). Human activity differentially redistributes large mammals in the Canadian Rockies National Parks. - *Ecology and Society*. Vol. 16, No. 3.
- Rogerson, M., Gladwell, V. F., Gallagher, D. J., Barton, J. L.** (2016). *Influences of green outdoors versus indoors environmental settings on psychological and social outcomes of controlled exercise. - International journal of environmental research and public health. Vol. 13, No. 4.*  
<https://www.mdpi.com/1660-4601/13/4/363>
- Saar, T.** (2015). Loodus on hirmutav ja ebamugav: Y-generatsiooni kogetud emotsioonid looduses. Magistritöö. Eesti Maaülikool põllumajandus- ja keskkonnainstituut. Tartu. 9 lk.
- Sepp, K., Vellak, A., Pecina, M.V.** (2013). Looduse õpperade mõjukuse hinnang keskkonnahariduse võimaldamisel elanikkonna erinevatele gruppidele. Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja keskkonnainstituut. 3, 7 lk.



[https://dspace.emu.ee/xmlui/bitstream/handle/10492/5545/Looduseopperadade\\_analyys2013\\_ankeediinfo\\_opt.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.emu.ee/xmlui/bitstream/handle/10492/5545/Looduseopperadade_analyys2013_ankeediinfo_opt.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (5.05.21)

**Zhang, X.** (2015). *The trends, promises and challenges of urbanisation in the world. – Habitat International*. Vol 54, pp. 241-252.

Tartu loodusmaja. (2021). Huviringid. [veebileht]

<https://www.tartuloodusmaja.ee/huviringid/> (5.05.21)

Tartu Ülikool loodusmuuseum. (2021). Zooloogiaring. [veebileht]

<https://www.natmuseum.ut.ee/et/content/zooloogiaring> (5.05.21)

*The Tech Terms Computer Dictionary*. (2021). *Instagram definition*. [veebileht]

<https://techterms.com/definition/instagram> (13.04.21)

RMK. (2021). [veebileht]

<https://www.rmkk.ee>

RMK. (2021). Külastuskorraldus. [veebileht]

<https://www.rmkk.ee/organisatsioon/tegevusvaldkonnad/loodushoid> (5.05.21)

Riigi Teataja. (2021). Riigi Teataja võrguväljaandest. [online]

<https://www.riigiteataja.ee/abiLeht.html?id=1> (5.05.21)

**Vellak, A., Pae, T.** (s.a). Projekti „Ahja jõe MKA liivakivipaljandite (elupaik 8220) kordumvõõrdmine: aastad 1950 ja 2013“.

[https://www.kik.ee/sites/default/files/3827\\_1.pdf](https://www.kik.ee/sites/default/files/3827_1.pdf) (13.04.21)

**Virkus, S.** (2010). Infokäitumise, info hankimise ja otsingu ning infopädevuse uurimise meetodid. Tallinna Ülikool. [on-line]

([https://www.tlu.ee/~sirvir/Infootsingu%20teooria/Infokaitumise,%20info%20hankimise%20ja%20%20otsingu%20ning%20infopadevuse%20uurimise%20meetodid/induktsioon\\_ja\\_deduktsioon.html](https://www.tlu.ee/~sirvir/Infootsingu%20teooria/Infokaitumise,%20info%20hankimise%20ja%20%20otsingu%20ning%20infopadevuse%20uurimise%20meetodid/induktsioon_ja_deduktsioon.html)) (5.05.21).

**Virkus, S.** (2016). Intervjuu, vaatlus ja sisuanalüüs. [on-line]

[https://www.tlu.ee/~sirvir/Intervjuu\\_vaatlus\\_ja\\_sisuanals/vaatlus\\_ja\\_selle\\_liigid.html](https://www.tlu.ee/~sirvir/Intervjuu_vaatlus_ja_sisuanals/vaatlus_ja_selle_liigid.html) (13.04.21)

**Õunapuu, L.** (2014) Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikool. lk 112, 159.

[https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu\\_kvalitatiivne.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (13.04.21)

**Yuniawati, Y., Ridwanudin, O., Pancawati, D.** (2019). *An Investigation into Hiking Motivation. – International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. Vol. 9, No. 3, pp 782-788.

Himma, M. (2019). Telemaastiku muutused paistavad välja ekraanilt ja vaataja hääletab puldiga. ERR. [veebileht]

<https://www.err.ee/904341/telemaastiku-muutused-paistavad-valja-ekraanilt-ja-vaataja-haabetab-puldiga>  
(5.05.21)

**LISAD**

## Lisa 1. Küsimustik

Sugu \*

☐ naine

☐ mees

Vanus \*

Lühike vastuse tekst

Kas vaatate loodussaateid eesmärgiga hoida kursis end keskkonnateemadega? \*

☐ Ei

☐ Jah

Kui jah, siis mida Te olete vaadanud?

Pikk vastuse tekst

Kui tihti olete viimase aasta jooksul külastanud matkaradu? \*

☐ vähemalt kord nädalas

☐ vähemalt kord kuus

☐ vähemalt kord poole aasta jooksul

☐ vähemalt kord aastas

☐ Muu...

Kas Teate, et Taevaskoda asub kaitsealal? \*

- ☐ Ei
- ☐ Jah

Kas enne Taevaskoda külastama minnes tutvusite: \*

- ☐ igaüheõiguse põhimõtetega
- ☐ kaitseala kaitse-eeskirjadega
- ☐ ei tutvunud kummagagi
- ☐ Muu...

Kas olete viimasel aastal pannud tähele matkarada läbides järgmisi tegevusi teiste inimeste poolt \* ning kui jah, siis millisesse rühma antud inimese liigitaksite?

	Ei	Jah, põhikooliealis...	Jah, gümnaasiumie...	Jah, täiskasvanud
Kõndmine väljaspo...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marjade ja/või lilled...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taimestiku kahjust...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liivakivipaljandi ka...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prügistamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veekogu risustamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kas olete ise astunud matkarajalt kõrvale, et minna midagi vaatama või korjama? \*

- ☐ Ei
- ☐ Jah
- ☐ Muu...

Kas Teie arvates on liivakivipaljandi peale kirjutamine aktsepteeritav tegevus? \*

- ☐ Ei
- ☐ Jah
- ☐ Muu...

Kas olete ise puuoksi/taimevarsi murdnud või taimelt lehti küljest tõmmanud? \*

- ☐ Ei
- ☐ Jah
- ☐ Muu...

Kui prügikasti pole, siis mis hakkate peale selle prügiga? \*

Pikk vastuse tekst

## **Lihtlitsents**

Mina, Kristin Jõgi ,  
sünniaeg (26.05.1996)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda koostatud lõputöö  
Häiringud Taevaskoja matkaradu ümbritsevas looduses: kelle poolt on need põhjustatud,  
mille juhendaja on Tarmo Pilving, salvestamiseks säilitamise eesmärgil, digiarhiivi DSpace  
lisamiseks ja veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks kuni autoriõiguse  
kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega  
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor \_\_\_\_\_ (allkirjastatud digitaalselt) \_\_\_\_\_  
allkiri

Tartu, 24.05.2021

### **Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Luban lõputöö kaitsmisele.

\_\_\_\_\_  
(juhendaja nimi ja allkiri)

\_\_\_\_\_  
(kuupäev)

\_\_\_\_\_  
(juhendaja nimi ja allkiri)

\_\_\_\_\_  
(kuupäev)